

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS



PCT

REC'D 03 MAY 2005

WIPO PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts STK-TRAVERS-ESP	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/CH2004/000509	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 16.08.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 22.08.2003
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B24B21/06		
Anmelder KÜNDIG AG et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 14 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags 19.03.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 02.05.2005	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Koller, S Tel. +49 89 2399-2841 	

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH2004/000509

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
- ☐ Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
- ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt)*:

Beschreibung, Seiten

1-4 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-4 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/7-7/7 in der ursprünglich eingereichten Fassung

☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:
- ☐ Beschreibung: Seite
 - ☐ Ansprüche: Nr.
 - ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):
4. ☒ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).
- ☒ Beschreibung: Seite 1-4
 - ☒ Ansprüche: Nr. 1-4
 - ☒ Zeichnungen: Blatt/Abb. 1/9-9/9
 - ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
 - ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung
- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| Neuheit (N) | Ja: Ansprüche 1-3 |
| | Nein: Ansprüche 4 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS) | Ja: Ansprüche 1-3 |
| | Nein: Ansprüche 4 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-4 |
| | Nein: Ansprüche: |

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- 1 Im vorliegenden Bescheid wird auf folgendes Dokument verwiesen:

D1 : US 4 601 134 A (HESSEMANN JUERGEN) 22. Juli 1986

- 2 UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 4

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 4 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist.

Dokument **D1** offenbart eine Steuereinheit, welche dazu geeignet ist die einzelnen segmentierten Schleifkissen unabhängig zu steuern. Sämtliche Merkmale des Anspruchs sind bereits aus dem Dokument D1 bekannt. Siehe dazu insbesondere Spalte 4, Zeilen 24-57, sowie Zeichnung 2.

- 3 UNABHÄNGIGE ANSPRÜCHE 1 UND 3

Das Dokument **D1**, wird als nächstliegender Stand der Technik für die unabhängigen Ansprüche 1 und 3 angesehen. Es offenbart eine Vorrichtung zur Veränderung der Lage der Tastelemente-Einheit, von dem sich der Gegenstand der beiden genannten Ansprüche durch den jeweils kennzeichnenden Teil der Ansprüche unterscheidet.

Der Gegenstand der Ansprüche 1 und 3 ist somit neu (Artikel 33 (2) PCT).

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann darin gesehen werden, daß bei einer Schrägstellung des Segmentkissens der dadurch entstehende Versatzfehler aufgrund der nicht-beweglichen Tastelemente vermieden wird.

Die in den Ansprüchen 1 und 3 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung besteht darin, daß gemäß der geometrischen Stellung des Segmentkissens auch die Tastelemente entsprechend ausgerichtet werden.

Dadurch wird die oben beschriebene Aufgabe gelöst.

Die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT in Hinblick auf erfinderische Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT) sind gegeben.

- 4 Der Anspruch 2 ist vom Anspruch 1 abhängig und erfüllt damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Beschreibung

Titel: Vorrichtungen zur Veränderung der Lage der Tastelemente-Einheit oder der Segmente bei Schrägstellung eines segmentierten Schleifkissens und Steuereinheit zu dessen Ansteuerung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf das Gebiet der Bandschleif-Technik. Sie beschreibt die Veränderung der Lage der Tastelemente-Einheit oder der Segmente bei der Schrägstellung eines segmentierten Schleifkissens und die Steuereinheit zur individuellen Ansteuerung eines jeden einzelnen Segments bei der Schrägstellung dieses Schleifkissens.

Die Schrägstellung eines segmentierten Schleifkissens ist beschrieben im Patentantrag mit dem internationalen Aktenzeichen PCT/CH02/00415 und dem internationalen Anmeldedatum 22/07/2002.

Zur Illustration der vorliegenden Erfindung dienen:

- die Zeichnung 1 mit der Darstellung der Ausgangslage, nämlich der Anordnung eines segmentierten Schleifkissens mit den individuell ansteuerbaren Segmenten (11), den Schleifband-Umlenkwalzen (12 und 13), sowie den in Durchlaufrichtung (14) vor dem Kissen positionierten Tastelementen (15). d ist die Distanz zwischen den Tastelementen (15), s diejenigen zwischen den Segmenten (11). T_1, T_n sind ausgewählte Tastelemente und S_1, S_n die dazugehörigen Segmente.
- die Zeichnung 2 mit der Darstellung der gleichen Anordnung wie Zeichnung 1, allerdings nach Schwenkung des segmentierten Schleifkissens (11, 12, 13) um den Winkel α .

32

- die Zeichnung 3 mit einer Ausgangslage analog der Zeichnung 1, zusätzlich mit einer Hebel-Vorrichtung (16) für die Tastelemente (15), die gemäss Patentanspruch 1 bei Schwenkung des Schleifkissens deren seitliches Verschieben bewirkt.
- die Zeichnung 4 mit der gleichen Anordnung und Vorrichtung wie Zeichnung 3, jedoch nach erfolgter Schrägstellung des segmentierten Schleifkissens (11, 12, 13) um den Winkel α .
- die Zeichnung 5 mit einer Ausgangslage analog der Zeichnung 1, zusätzlich mit einer Hebelvorrichtung (16) für die Segmente $S_1 \dots S_n$, die gemäss Patentanspruch 1 bei Schwenkung der Tastelemente das seitliche Verschieben dieser Segmente bewirkt.
- die Zeichnung 6 mit der gleichen Anordnung und Vorrichtung wie Zeichnung 5, jedoch nach erfolgter Schrägstellung des segmentierten Schleifkissens (11, 12, 13) um den Winkel α .
- die Zeichnung 7 mit der gleichen Anordnung und Vorrichtung wie Zeichnung 4, jedoch zusätzlich einer Scherenkonstruktion (17), welche gemäss Patentanspruch 2 die Abstände zwischen den Tastelementen (15) ausgleichen wird.
- die Zeichnung 8 zeigt eine Vorrichtung (18) im Parallelogramm-Aufbau, bei der die Tastelemente (15) parallel zu den Segmenten (12) mitgeschwenkt werden.
- die Zeichnung 9 mit der gleichen Anordnung und Vorrichtung wie Zeichnung 6, jedoch nach erfolgter Schrägstellung des segmentierten Schleifkissens (11, 12, 13) um den Winkel α .

3

Zum heutigen Stand der Technik gehört das Wissen um die Vorteile der Schrägstellung eines Bandschleifaggregates und der Kombinationen eines schrägstellbaren Bandschleifaggregates mit einem Segmentschleifkissen und/oder tiefen Schleifbandgeschwindigkeiten, wie sie im Patentantrag PCT/CH02/00415 mit Anmeldedatum 22/07/2002 ausgeführt werden.

Dadurch, dass sich bei Schrägstellung des Schleifkissens die Lage der Segmente (11) relativ zur Lage der Tastelemente (15) verändert, würde die durch die Tastelemente 15 ermittelten Werkstückeigenschaften jedoch nur noch unvollständig oder unrichtig an die entsprechenden Segmente (15) übermittelt, sofern diese Abweichungen nicht entsprechend beim Segmenteinsatz berücksichtigt werden. Zeichnung 1 zeigt die Situation bei geradem Schleifaggregat, bei welchem die Distanz d zwischen den Tastelementen mit der Distanz s zwischen den Segmenten übereinstimmt. Das Tastelement T_1 und das Segment S_1 liegen ebenso wie das Tastelement T_n und das Segment S_n in zum Durchlauf paralleler Linie. Bei Drehung der Segment-Reihe um den Winkel α , wie in Zeichnung 2 dargestellt, verkleinert sich die Distanz s gegenüber der Distanz d . Zudem liegen T_1 und S_1 sowie T_n und S_n nicht mehr in Linie. Diese Abweichungen führen dazu, dass, wie erwähnt, der Einsatz der Segmente (12) nicht mehr mit der durch die Tastelemente (15) ermittelten Werkstückeigenschaften übereinstimmt.

Zur Korrektur solcher Abweichungen eignen sich folgende Vorrichtungen:

Zum einen Hebelvorrichtungen wie sie Zeichnung 3 und 5 zeigen oder andere in gleicher Weise wirkende Vorrichtungen wie z. B. ein Stellmotor, die im wesentlichen die Tastelemente $T_1 \dots T_n$ wieder näherungsweise in Übereinstimmung mit den Segmenten $S_1 \dots S_n$ bringen.

Zum selben Resultat gelangt man, wenn die Hebelvorrichtung wie in Zeichnung 6 die Segmente $S_1 \dots S_n$ mit den nun fixen Tastelementen in Übereinstimmung bringt.

Sollen zudem auch die Abweichungen aufgrund der veränderten Distanzen zwischen den Segmenten bei der Positionierung der Tastelemente mitberücksichtigt werden, kann die Vorrichtung gemäss Zeichnungen 3 und 4 um eine Scherenkonstruktion (17), wie sie Zeichnung 7 zeigt, ergänzt werden.

Eine etwas aufwändigere Konstruktion, die die Tastelemente $T_1 \dots T_n$ in Linie mit den Segmenten $S_1 \dots S_n$ belässt und so auch die in Zeichnung 2 gezeigten Distanzfehler vermeidet, zeigen die Zeichnungen 8 und 9 mit einer Schwenkvorrichtung (18) der Tastelementen-Reihe im Parallelogramm-Aufbau.

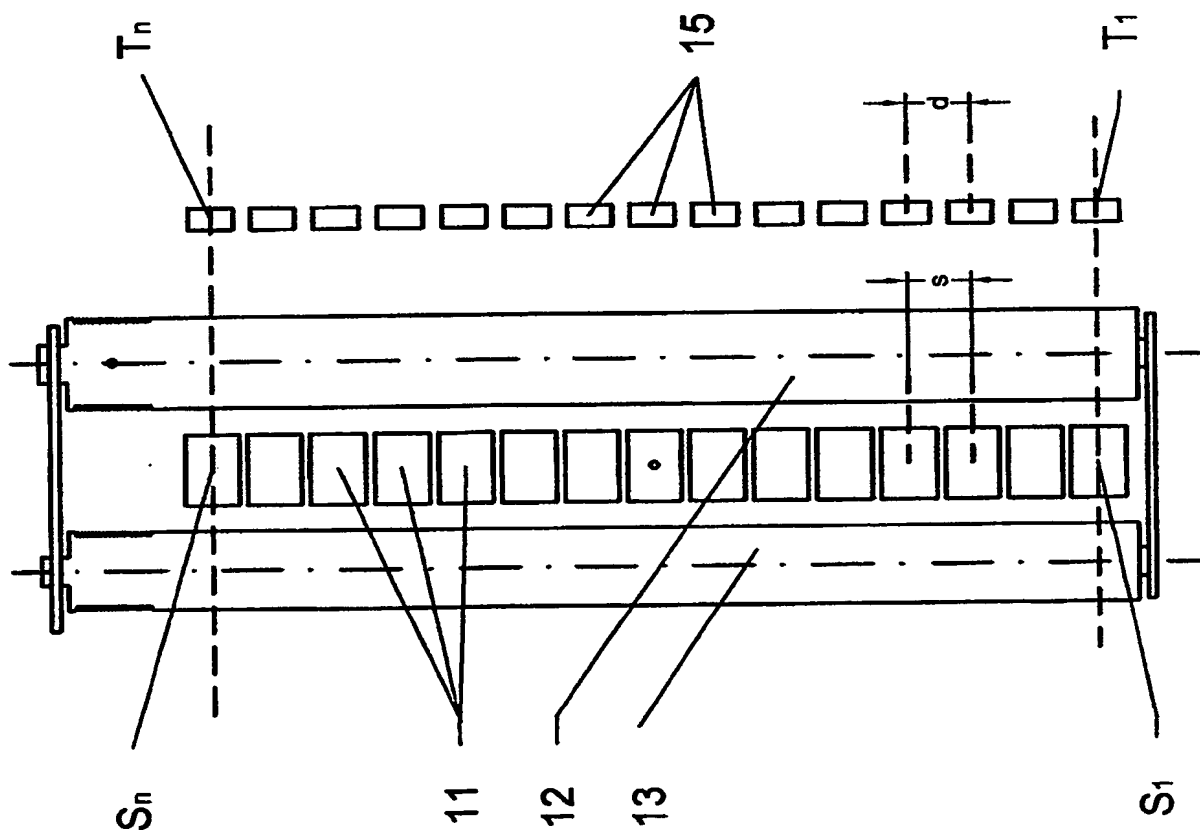
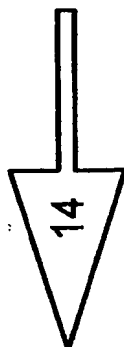
Für die Vorrichtungen gemäss Zeichnungen 3, 4, 5, 6, 7 gilt zudem, dass wegen der unterschiedlichen Distanzen der einzelnen Paare von Tastelementen (15) mit den zugehörigen Segmenten (12) die Ansteuerung spezifisch für jedes einzelne dieser Paare erfolgen muss und nicht wie bei der herkömmlichen Konstruktion beim Geradeschliff, wie sie in Zeichnung 1 und 2 gezeigt wird, oder bei der der Parallelogramm-Vorrichtung gemäss Zeichnung 6 und 7, für alle Tastelemente (15) und Segmente (12) einheitlich erfolgen kann. Die Ansteuerung der Segmente nach den durch die Tastelemente ermittelten Werkstückparametern erfolgt bei den Anordnungen gemäss Zeichnungen 3, 4, 5, 6, 7 durch eine speziell zu diesem Zweck programmierte elektronische Steuereinheit.

Patentansprüche

1. Vorrichtung, dadurch gekennzeichnet, dass entweder die vor einem segmentierten Schleifkissen positionierten Tastelemente oder die Segmente selbst bei einer Schrägstellung des Segmentkissens nach Massgabe der Schrägstellung seitlich verschoben werden.
2. Vorrichtung, gemäss Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Abstände zwischen den Tastelementen resp. den Segmenten nach Massgabe der Schrägstellung verändern.
3. Vorrichtung, dadurch gekennzeichnet, dass die vor einem segmentierten Schleifkissen positionierten Tastelemente bei einer Schrägstellung des Segmentkissens nach Massgabe der Schrägstellung parallel mitgedreht werden.
4. Steuereinheit, dadurch gekennzeichnet, dass die Segmente eines segmentierten Schleifkissens bei dessen Schrägstellung in Funktion der Schrägstellung individuell angesteuert werden.

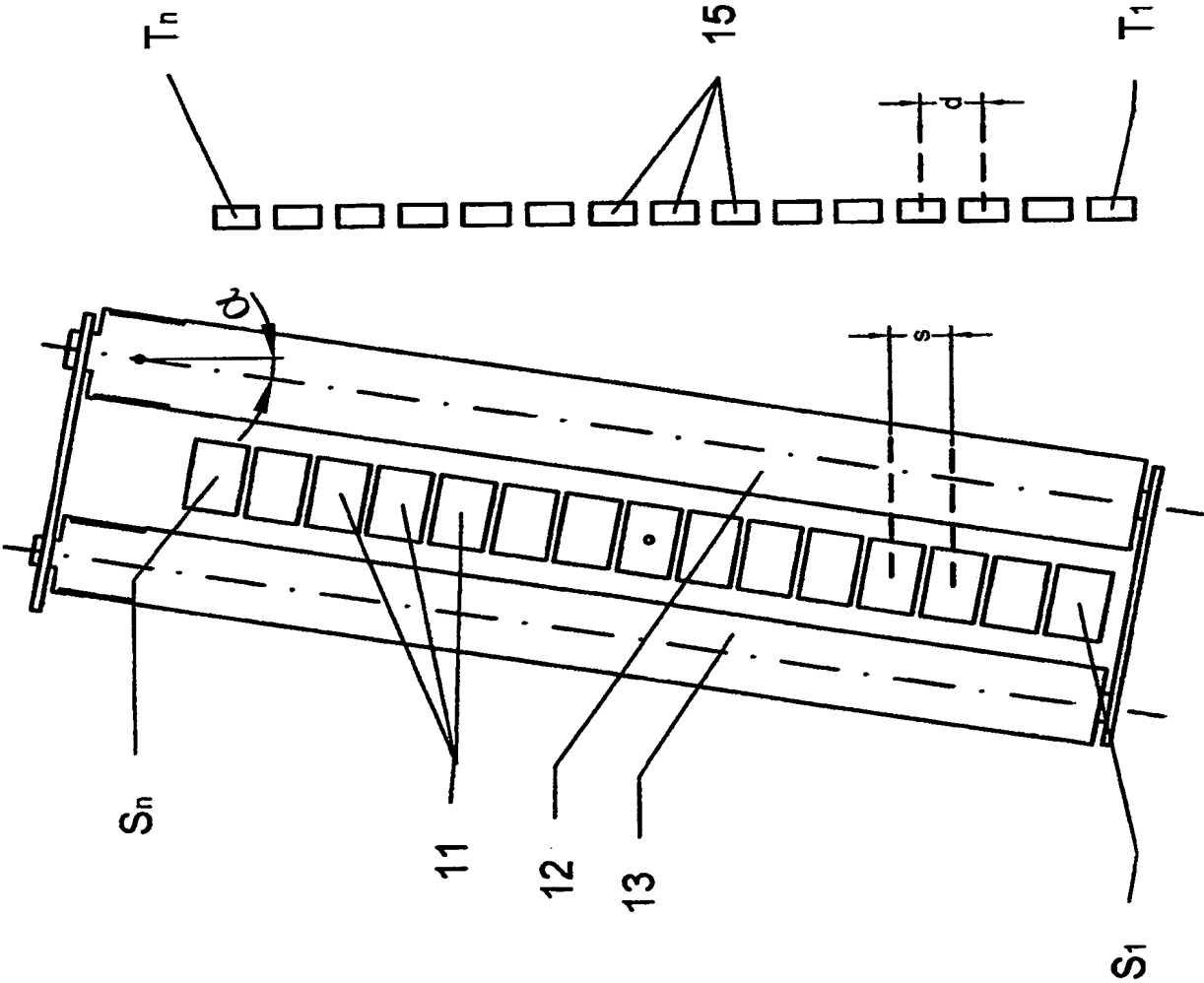
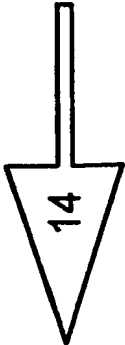
1 / 9

1



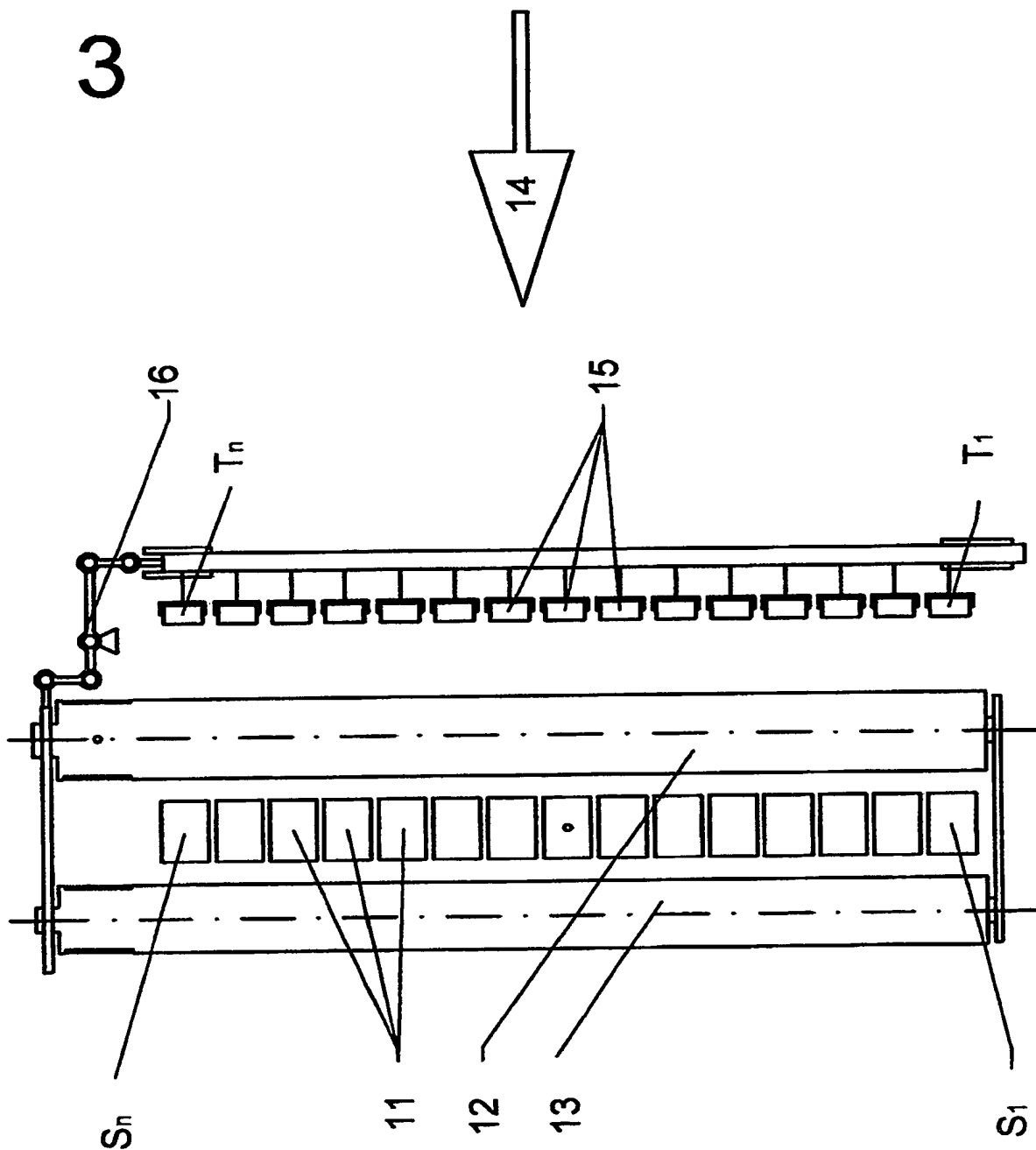
2 / 9

2



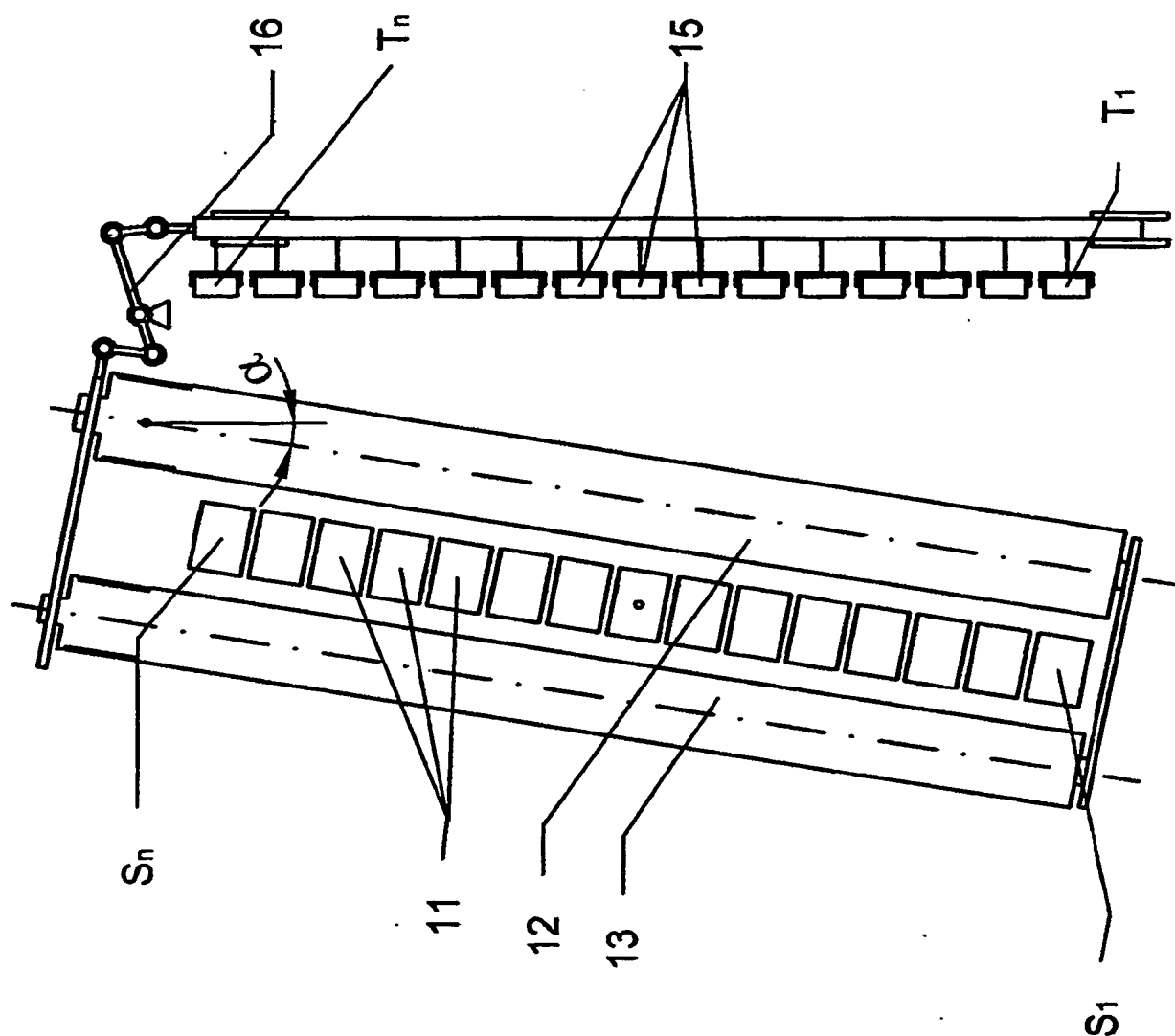
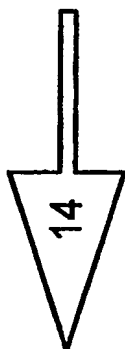
3 / 9

3



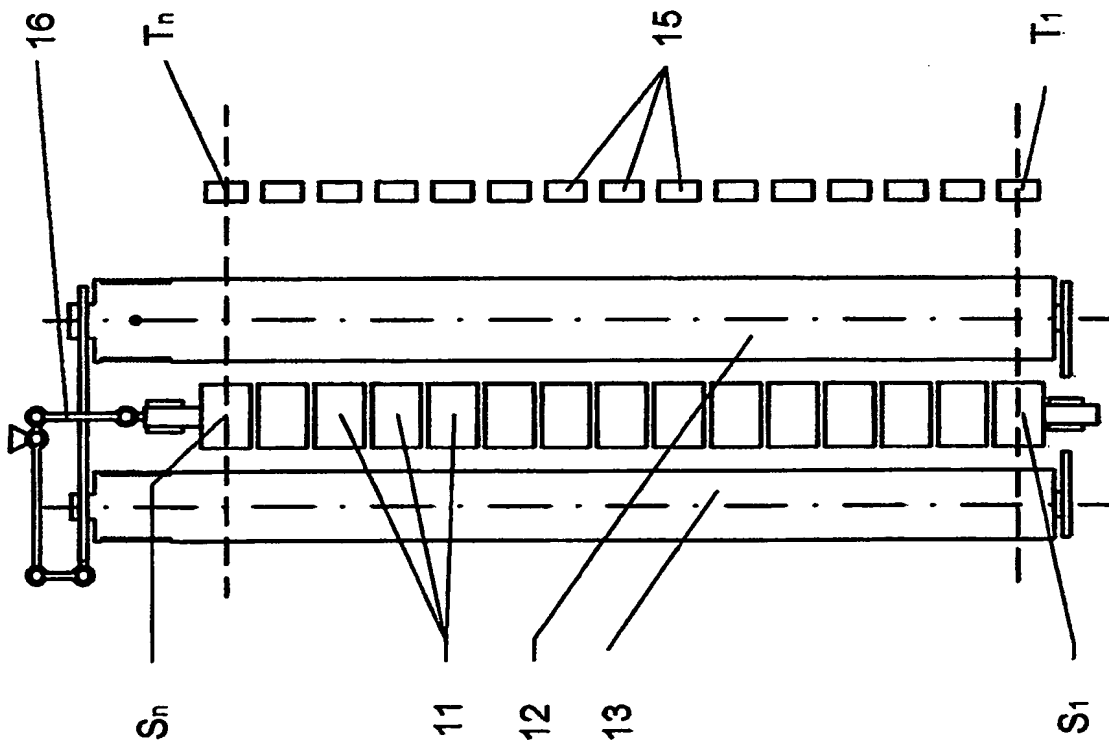
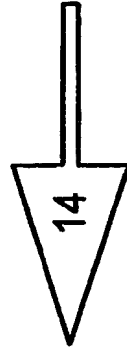
4 / 9

4



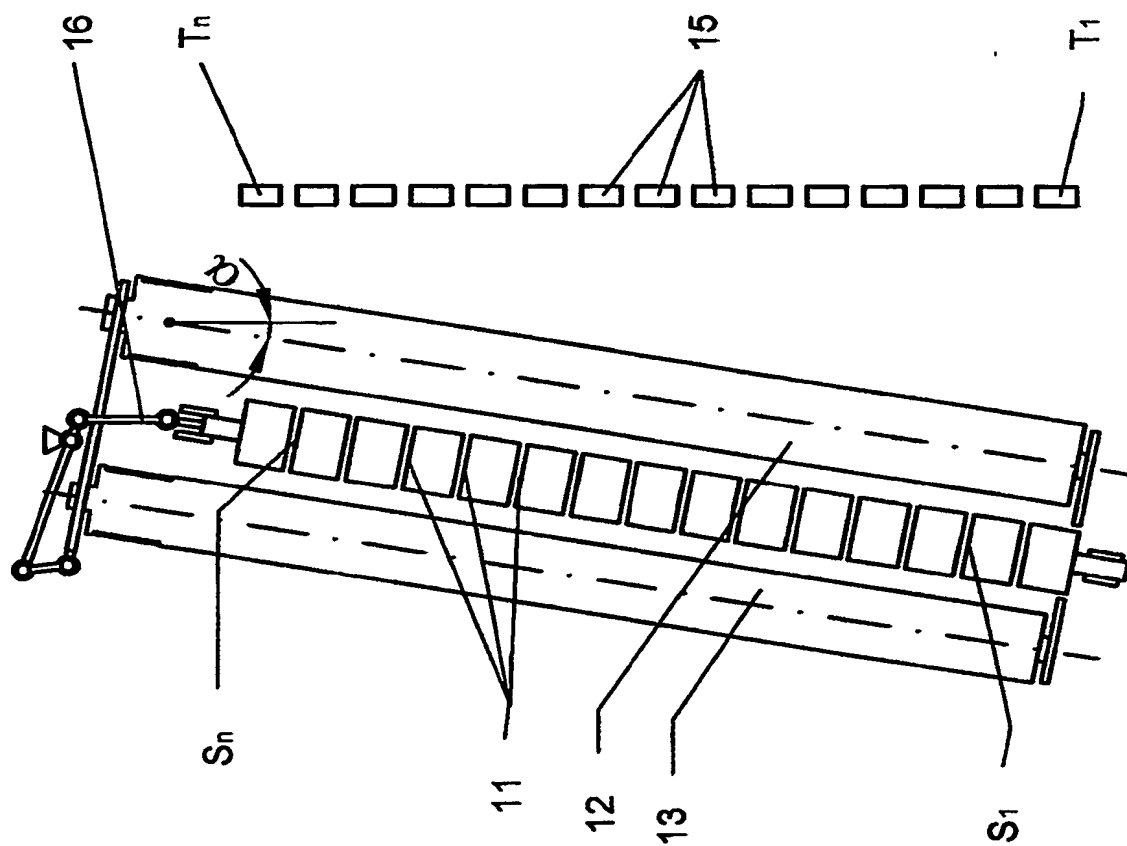
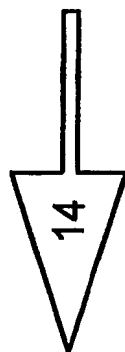
5 / 9

5



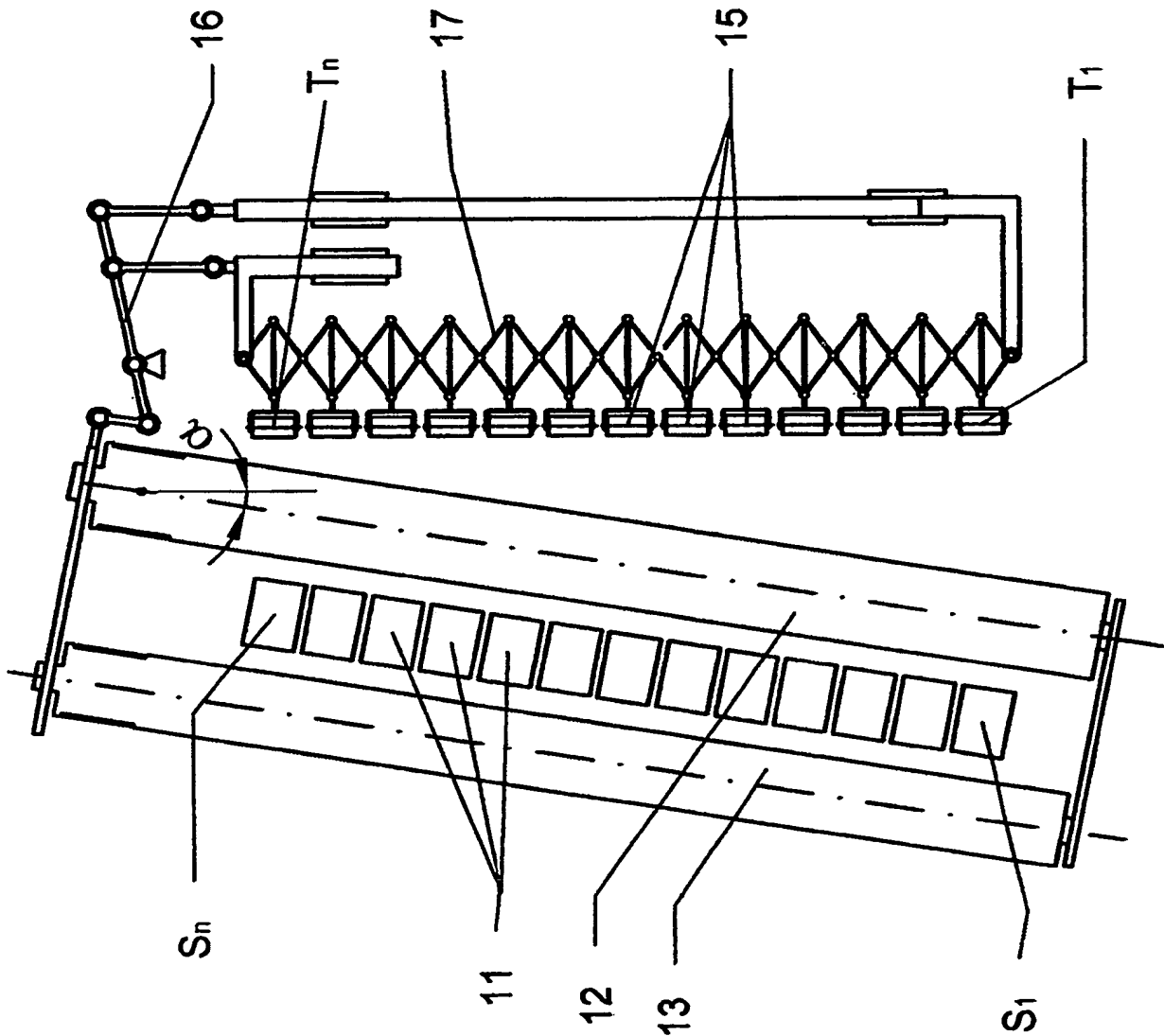
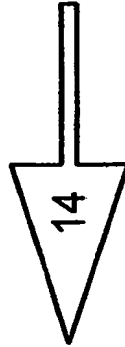
6 / 9

6



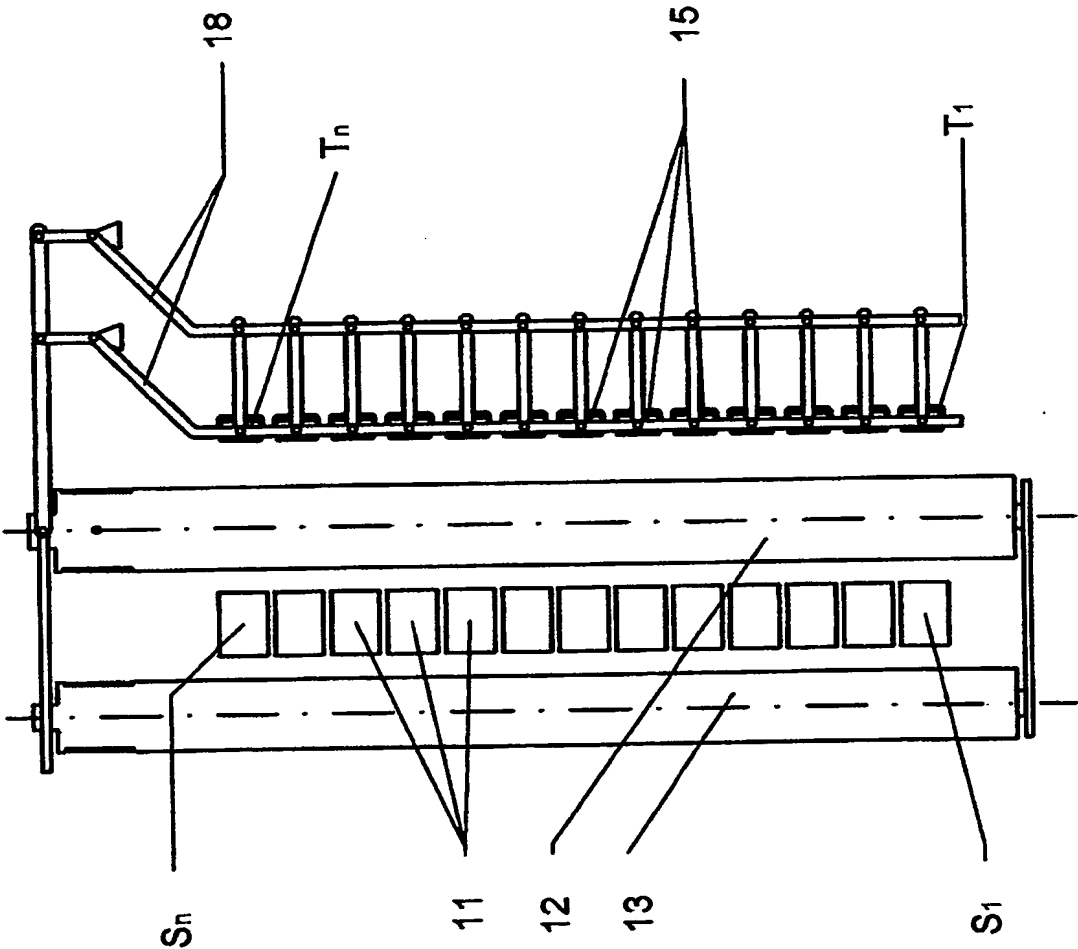
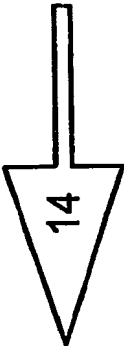
7 / 9

7



8 / 9

8



9 / 9

9

